

Data articolo

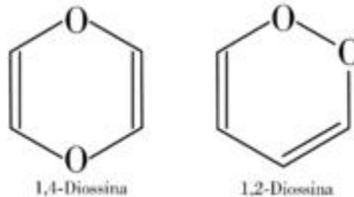
03-02-2018

Autori

Lara Repetti, Alice Destro, Maryna Tantsiura, Giulia Marcelli, Niccolò Bassi Classe 4CC

---

## I NEMICI CHE UCCIDONO LENTAMENTE



### CHE COSA SONO?

Le diossine sono dei composti organici ovvero composti formati prevalentemente da atomi di carbonio legati ad atomi di idrogeno.

Esistono in totale 75 congeneri di diossine che si distinguono per il numero e la posizione degli atomi di cloro che formano le loro molecole.

Alcune delle principali proprietà di queste molecole sono:

- semivolatilità;
- termostabilità;
- insolubilità in acqua;
- resistenza alla degradazione chimica e biologica.

Sono sostanze che rimangono a lungo sparse nell'ambiente, pertanto nel tempo tendono ad agglomerarsi nei tessuti degli organi dell'uomo e degli animali.

### COME SI PRODUCONO?

Le principali fonti di produzione in Italia sono gli inceneritori delle industrie siderurgiche, metallurgiche, del vetro e della ceramica. In modo meno invasivo abbiamo un rilascio di diossine anche nel fumo delle sigarette. L'uomo, inoltre, può assumere queste sostanze tramite l'inalazione di polvere e attraverso il suo contatto; recenti studi, tuttavia, hanno evidenziato che circa il 95% dell'esposizione alle diossine avviene attraverso cibi contaminati.

### GLI EFFETTI DELLE DIOSSINE

Le diossine sono cancerogene e come tali, a concentrazione elevata, possono provocare diversi tumori, in particolare cancro al fegato, alla mammella, linfomi, malattie della tiroide, diabete e danni al sistema immunitario, emopoietico e riproduttivo. Un'altra manifestazione tipica dell'intossicazione da diossina è la cloracne che è molto simile all'acne giovanile.

L'effetto più drammatico delle alterazioni del sistema riproduttivo è stata la nascita di numerosi bambini malformati.

La pericolosità della diossina è accresciuta dalla lunga persistenza negli ecosistemi.

## DA SEVESO...

Nell'arco del tempo diversi sono stati i disastri collegati alle diossine.

Domènica 18 luglio 1976

CORRIERE DELLA SERA

# CORRIERE DELLA METROPOLI

UNA ORDINANZA DEL SINDACO VIETA DI INGERIRE E TOCCARE I PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI DELLA ZONA

## Nube tossica: le immagini del dramma di Seveso

Oggi comincia l'opera di incenerimento di tutti gli elementi contaminati nell'area investita, predisposta dalle autorità per evitare ulteriori danni - Consulta all'ospedale di Mariano Comense per stabilire la cura più adatta a guarire le ustioni dei bambini



Gli esperti stanno ancora indagando per scoprire quale sia la vera natura del gas che ha investito il quartiere San Pietro a Seveso e che ha provocato gli effetti di ustioni, emorragie e paralisi, come denunciavano le foto. Oggi, in occasione dell'arrivo-

sa del Sindaco Francesco Rocca, inizia l'opera di estrazione e incenerimento di prodotti contaminati dalla nube. L'opera è diretta da Mariano Comense in loco, un ospedale per stabilire la cura più adatta a guarire le ustioni dei bambini ricoverati. In una

precedente situazione, le autorità comunali avevano tentato di inghiottire e incenerire i prodotti contaminati nella nave.

L'opera torinese, in questi giorni, consiste nel trasferire con il camion di Mario, un veicolo di silenziosa e alta velocità, tutti i carichi e

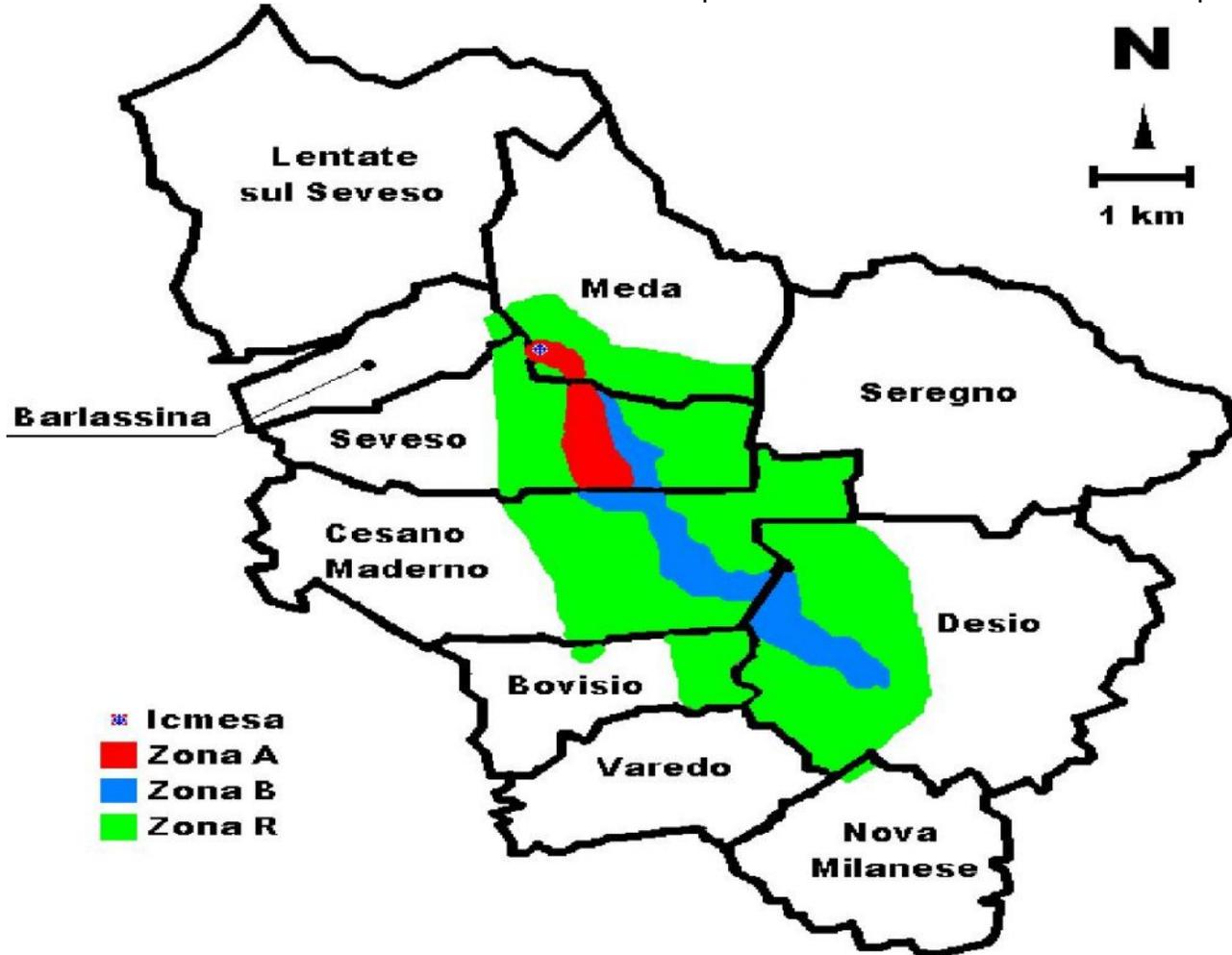
giardini, tutti passati al macero. I prodotti inceneriti stanno spazzando il territorio dei danni, tutti in un'area di estensione di circa 100 ettari, con un'area di circa 10 ettari.

La stessa nave è ancora alle rotture negli orti, bruciati al punto di non poter essere coltivati. La nave è ancora in un'area di estensione di circa 100 ettari, con un'area di circa 10 ettari.

La nave è ancora in un'area di estensione di circa 100 ettari, con un'area di circa 10 ettari.

La nave è ancora in un'area di estensione di circa 100 ettari, con un'area di circa 10 ettari.

Il primo risale al 1976 in Brianza e coinvolse in particolare Seveso. All' ICMESA (Industrie Chimiche Meda Società Azionaria), situata a Meda (comune di Monza), una reazione sfuggita all'impianto chimico causò la fuoriuscita e la dispersione di una nube di TCDD (2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina), la più nota diossina, ritenuta la più pericolosa a causa dei suoi effetti dannosi per la salute dell'uomo. Infatti il sistema di controllo di un reattore destinato alla produzione di triclorofenolo (la TCDD è una diossina ottenuta come sottoprodotto nella preparazione del triclorofenolo, un composto organico componente di molti diserbanti) andò in avaria e la sua temperatura salì oltre il valore massimo previsto, provocando un'alterazione della reazione che comportò la formazione di questa diossina.



Il problema che conseguì alla produzione di questa sostanza nociva fu la formazione di una nube tossica, che inquinò l'aria diffondendosi nelle aree limitrofe, tra le quali le più colpite furono Seveso, Desio e Cesano Maderno, oltre a Meda. In particolare si parla di "Disastro di Seveso" per ricordare questo avvenimento in quanto il comune maggiormente colpito fu proprio Seveso, il cui territorio, infatti, venne suddiviso in tre zone a decrescente livello di contaminazione in base alla concentrazione di inquinante.

Le conseguenze di questo "incidente" furono diverse.



Infatti tra le prime tracce dell'inquinamento vi furono l'odore acre e le infiammazioni agli occhi riscontrate dalla popolazione.

Successivamente, a Seveso, le abitazioni comprese nelle zone ad alto rischio vennero demolite ed i cittadini vennero allontanati, mentre nelle zone contaminate in minor misura venne imposto il divieto di coltivazione e di allevamento.



Si verificarono circa 240 casi di persone colpite da cloracne, una dermatosi, patologia della pelle provocata dall'esposizione al cloro (componente del TCDD) e ai suoi derivati, che può provocare lesioni e cisti. Infine, un'altra conseguenza fu l'abbattimento di numerosi animali contaminati e la morte, provocata dall'alto potere diserbante della diossina, dei vegetali.

Gli effetti generali sulla salute dell'uomo della TCDD, e più in generale delle diossine, sono ancora oggetto di studi.

Il disastro ebbe notevole risonanza pubblica e a livello europeo portò alla creazione della direttiva 82/501/CEE nota anche come direttiva Seveso, cioè una politica comune in materia di prevenzione dei grandi rischi industriali a cui aderirono gli Stati dell'Unione Europea.

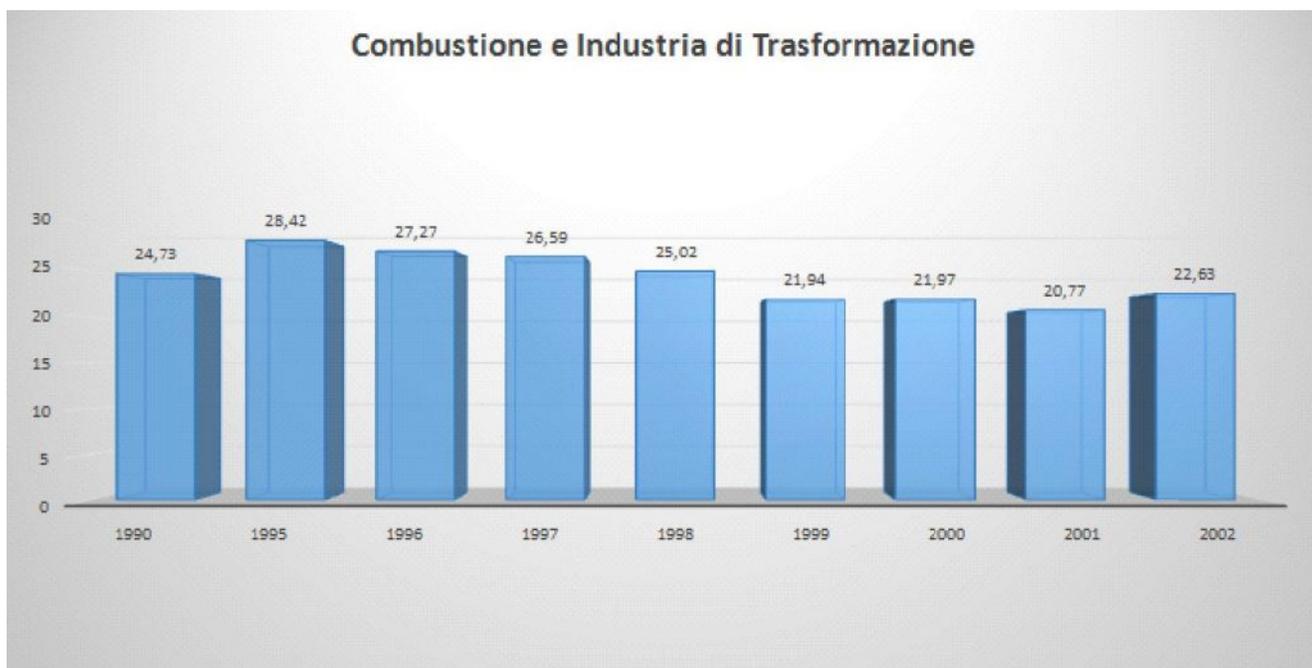
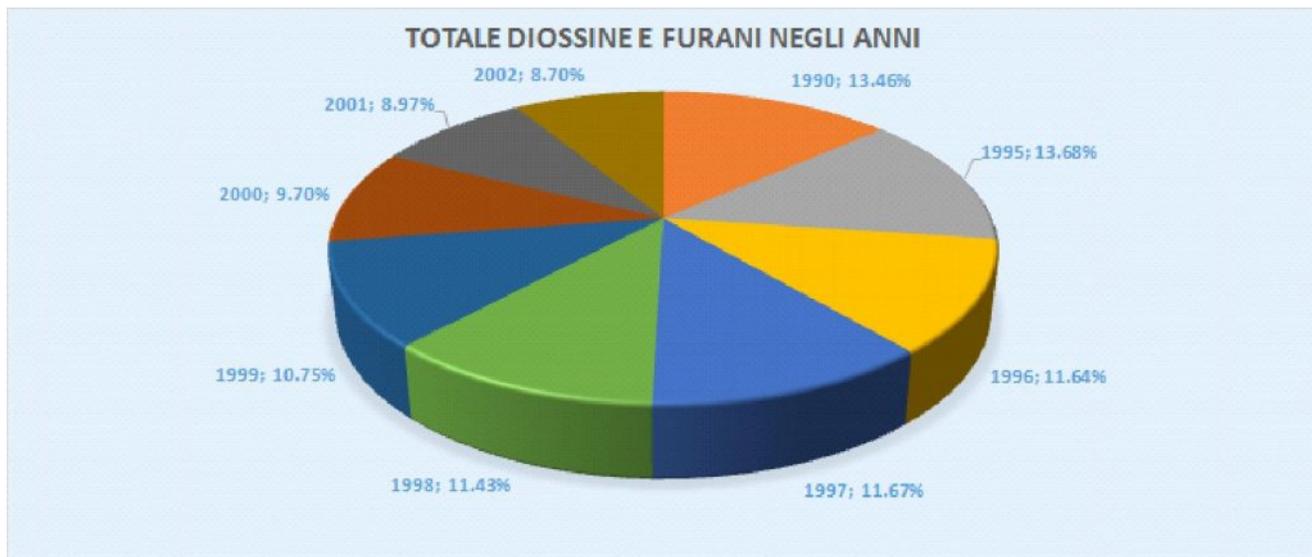
## ...AI GIORNI NOSTRI

Il 3 Gennaio scorso si è verificato un incendio divampato in un capannone industriale situato a Corteolona in provincia di Pavia. I giornali hanno riportato che il capannone risultava essere in disuso da tempo, ma in realtà veniva usato come discarica abusiva. In seguito all'incendio si sono sviluppati fumi tossici provenienti da materiale bruciato che non poteva immediatamente essere rimosso. A causa di ciò, durante la notte è stata emanata un'ordinanza rivolta a tutti i cittadini della zona per invitarli a non uscire di casa se non per motivi strettamente necessari. Durante l'incendio sono bruciati plastica, pneumatici e altri materiali di scarico provocando la diffusione di un maggiore quantitativo di diossine rispetto ai limiti previsti dalla legge.

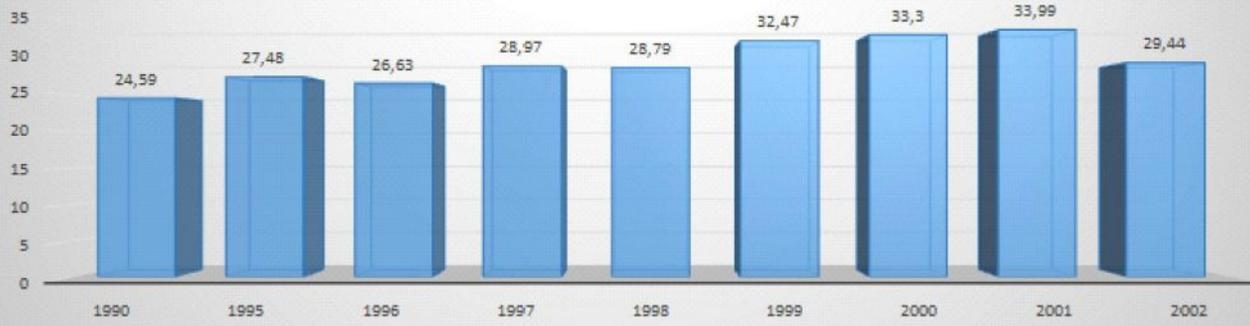
Visti i danni provocati da queste sostanze bisognerebbe avere maggiore attenzione per l'ambiente che ci circonda avendo più cura delle piccole cose, vigilando sui comportamenti e avviando buone pratiche come la raccolta differenziata.

## STATISTICA

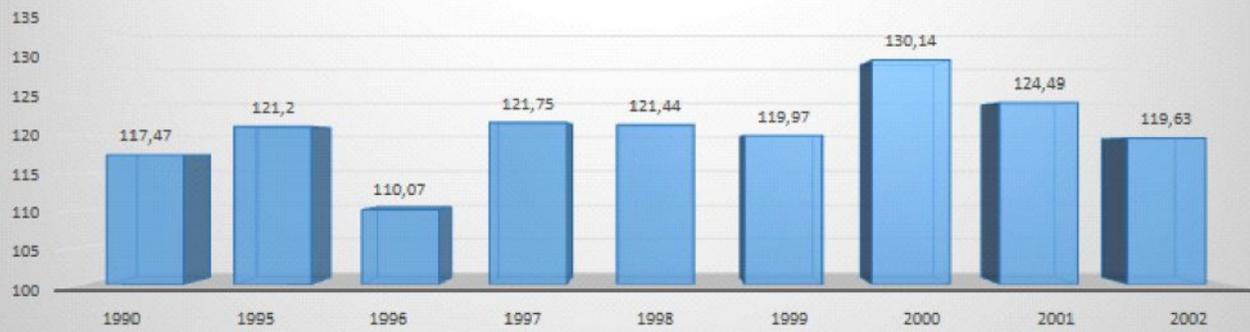
<b>Diossine e furani</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Combustione e Industria di trasformazione (A)	24,73	28,42	27,27	26,59	25,02	21,94	21,97	20,77	22,63
Combustione non industriale (B)	24,59	27,48	26,63	28,97	28,79	32,47	33,3	33,99	29,44
Combustione Industriale (D)	117,47	121,2	110,07	121,75	121,44	119,97	130,14	124,49	119,63
Processi Produttivi (E)	67,2	71,48	62,68	66,51	67,92	63,41	71,08	73,89	74,67
Trasporti Stradali (F)	7,41	193,16	7,03	6,35	5,57	4,91	4,19	3,8	3,27
Trattamento smaltimento rifiuti (G)	199,11	0,45	148,95	132,84	126,19	110,13	57,39	37,12	36,06
Altre Sorgenti Emissioni ed Assorbimenti (H)	2,15	449,87	0,24	0,72	0,95	0,61	0,93	0,73	0,33
<b>Totale</b>	<b>442,67</b>	<b>449,87</b>	<b>382,87</b>	<b>383,71</b>	<b>375,88</b>	<b>353,43</b>	<b>319</b>	<b>294,8</b>	<b>286,03</b>



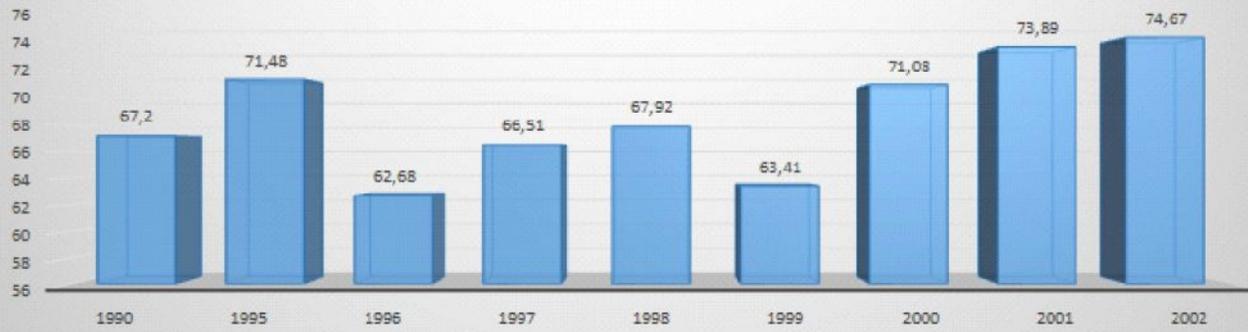
### Combustione non industriale



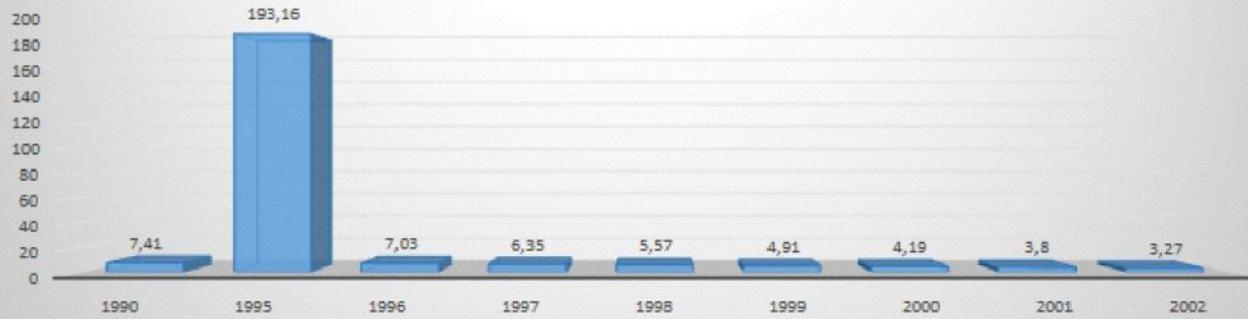
### Combustione Industriale



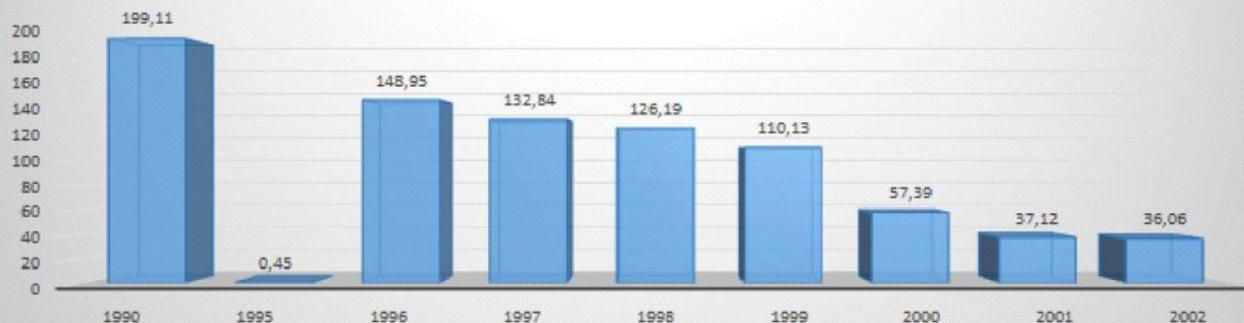
## Processi Produttivi



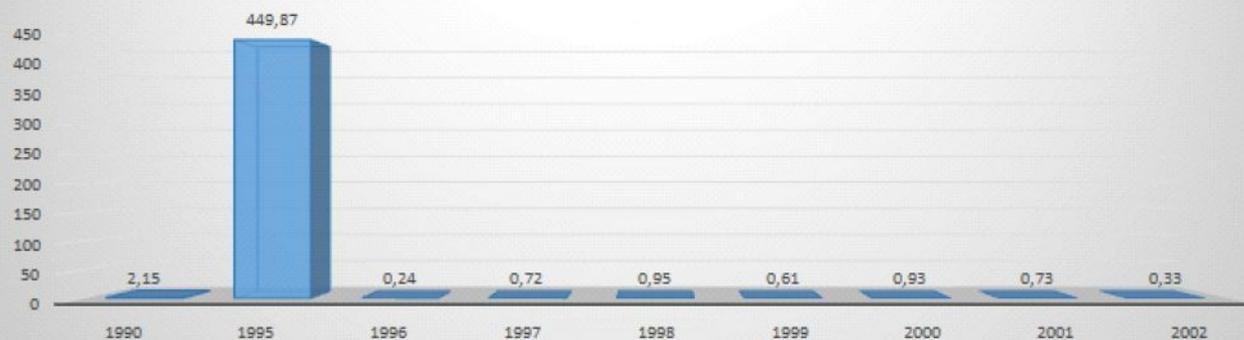
## Trasporti Stradali



## Trattamento Smaltimento Rifiuti



## Altre Sorgenti Emissioni ed Assorbimenti



Lara Repetti, Alice Destro, Maryna Tantsiura, Giulia Marcelli, Niccolò Bassi Classe 4CC

Fonti:

<http://www.my-personaltrainer.it/salute/diossina.html>

[http://alimentazione.fimmg.org/approfondimenti\\_mese/2009/gennaio/effetti\\_diossine.htm](http://alimentazione.fimmg.org/approfondimenti_mese/2009/gennaio/effetti_diossine.htm)

<https://www.peacelink.it/ecologia/a/42857.html>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/01/04/pavia-domato-lincendio-nel-capannone-industriale-si-segue-la-pista-dellazione-volontaria/4072582/>

---